

CHARACTERISTICS / EIGENSCHAFTEN

**MTJ ECO** series is a high performance and low cost type of linear unit with a toothed belt drive and zero-clearance Ball rail system for simple and precise linear movements. These Linear unit can also be combined to various multi-axes linear systems and ensure an excellent price/performance ratio with short delivery time.

An extruded aluminium profile of hard anodized Al 6063 alloy with a mounted zero-clearance Ball rail system enables high load moments and optimum running to move large loads at high speed. Aluminum profile contains T-slots for actuator and proximity switch fixing.

Linear Unit MTJ ECO uses a pre-tensioned AT polyurethane toothed belt with steel tension cords. This type of linear belt is used together with a Zero-backlash pulley to achieve an excellent precision, high load transmission with dimensional stability, low noise and low wear.

Different carriage lengths with side fixing holes enable an easy mounting of various accessories.

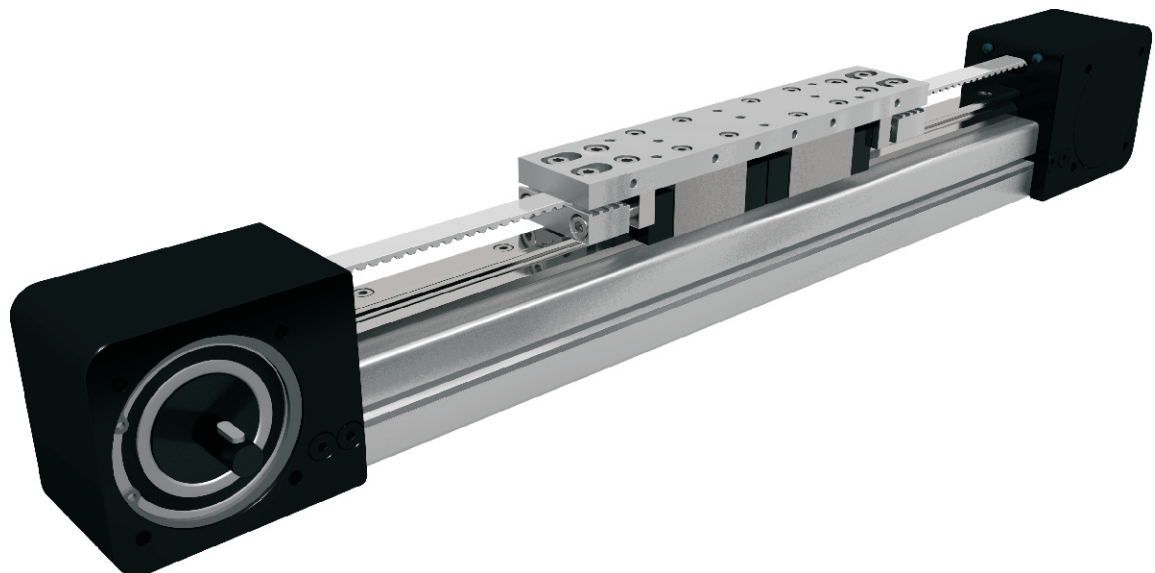
MTJ ECO is available with already pre-designed adapters for attachment of motor and gear reducer in various directions.

***MTJ ECO** Lineareinheit ist eine hoch leistungsfähige und Kostengünstige Lineareinheit mit einem Zahnriemenantrieb und spielfreien Schienenführungssystem für einfache und präzise Linearbewegungen. Diese Linearheiten kann auch zu Mehr-Linearachsen-Systeme kombiniert werden. Dabei ist ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis und kurze Lieferzeit garantiert.*

*Ein gezogenes Aluminiumprofil aus AL 6063 mit darauf eingebautem Schienenführungssystem ermöglicht hohe Tragzahlen und optimalen Ablauf bei der Bewegung von großen Massen bei hoher Geschwindigkeit. Das Aluminiumprofil enthält T-Nuten zur Befestigung der Lineareinheit, Sensoren und Schaltern.*

*In der Lineareinheit MTJ ECO wird ein vorgespannter AT Stahlverstärkter Zahnriemen aus Polyurethan. Dieser Zahnriementyp wird in der Kombination mit Nullspiel-Zahnriemenscheibe verwendet zum eine Positioniergenauigkeit, hohe Antriebsmomente mit Wechselbelastungen, niedrigen Verschleiß und Geräuschentwicklung.*

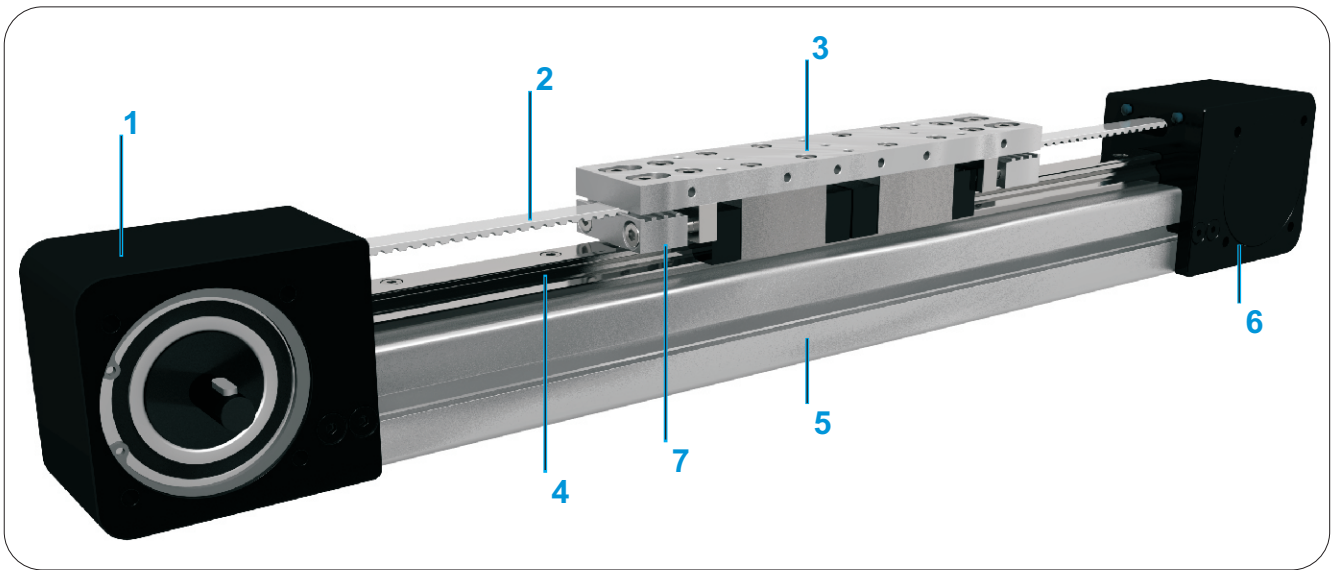
*Verschiedene Tischteillänge mit seiten Befestigungsbohrungen ermöglichen eine einfache Befestigung unterschiedliches Zubehörs.*



The aluminium profiles are manufactured according to the medium EN 12020-2 standard / Die Aluminiumprofile werden nach mittel EN 12020-2 gefertigt

Straightness = 0,35 mm/m; Max. torsion = 0,35 mm/m; Angular torsion = 0,2/40 mm; Parallelism = 0,2 mm  
Geradheit = 0,35 mm/m; max. Verwindung = 0,35 mm/m; Winkeltoleranz = 0,2/40 mm; Parallelität = 0,2 mm

STRUCTURAL DESIGN / AUFBAU



- 1 - Drive block with pulley / Antriebskopf mit Riemenscheibe
- 2 - AT polyurethane toothed belt with steel tension cords/ AT Stahlverstärkter Zahnriemen aus Polyurethan
- 3 - Carriage / Tischteil
- 4 - Linear Ball Guideway / Kugelschienenführung
- 5 - Aluminium profile-Hard anodized / Aluminiumprofil-Harteloxiert
- 6 - End block / Endkopf
- 7 - Belt Tension system / Reimenspann-system

HOW TO ORDER / BESTELLBEISPIEL

**MTJ ECO** - **40** - **1000** - **L** - **1** - **R**

Series / Baureihe : \_\_\_\_\_

MTJ ECO

Size / Baugröße : \_\_\_\_\_

40

Absolute stroke (mm)/  
Absolut Hub (mm) : \_\_\_\_\_

Carriage Version / Version Tischteil : \_\_\_\_\_

S : Short / Kurz

L : Long / Lang

Type of drive pulley / Antriebsart : \_\_\_\_\_

0 : Pulley with through hole / Antrieb mit Hohlwelle

1 : Pulley with journal / Antrieb mit Zapfen

2 : Pulley with journal on both sides / Antrieb mit Zapfen beidseitig

3 : Without drive unit / Ohne Antrieb

Drive journal position / Antriebsposition : \_\_\_\_\_

L : Journal on left side / Zapfen links

R : Journal on right side / Zapfen rechts

Without / Ohne: For type of drive pulley 0, 2 and 3 / Für die Antriebsart 0, 2 and 3

TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN

General technical data for MTJ ECO series / Allgemeine technische Daten für MTJ ECO

Linear Unit Lineareinheit	Carriage length Tischteillänge Lv [ mm ]	Load capacity Tragzahl		Dynamic moment Dynamisches Moment			Moved mass Bewegte Masse [ kg ]	Maximum Repeatability Max. Wiederhol- genauigkeit [ mm ]	* Maximum length Maximale Länge Lmax [ mm ]	Planar moment of inertia Flächenträgheits- moment	
		Dynamic C [ N ]	Static C0 [ N ]	Mx [ Nm ]	My [ Nm ]	Mz [ Nm ]				ly [ cm <sup>4</sup> ]	lz [ cm <sup>4</sup> ]
MTJ ECO 40 S	132	9329	19629	64	55	55	0,45	0,1	5960	9,53	9,21
MTJ ECO 40 L	200	18658	39258	128	620	620	0,72	0,1			

\*For lengths over the stated value in the table above please contact us / Bei Längen über die Werte angegeben in der Tabelle bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

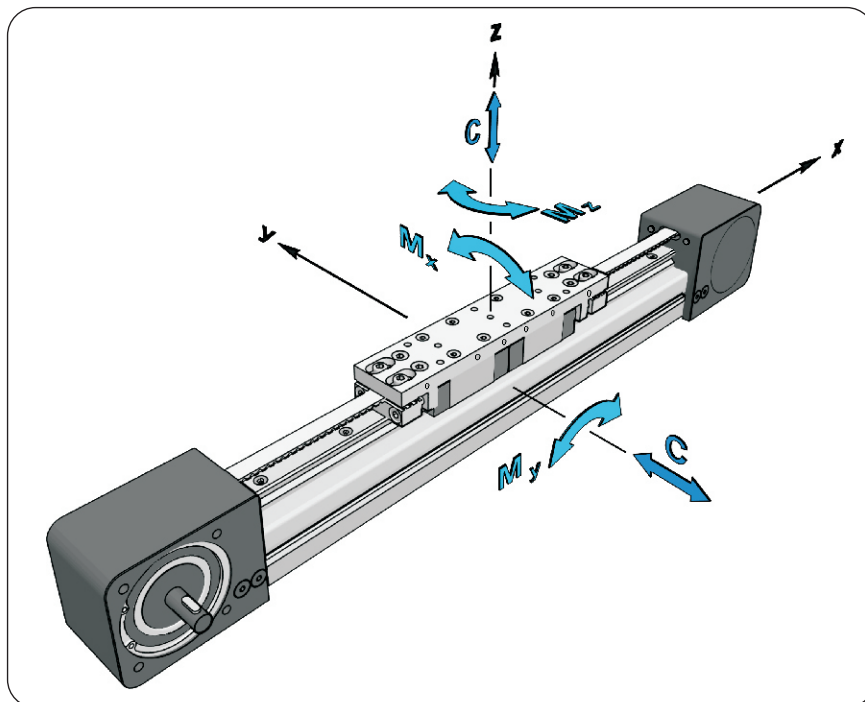
**Recommended values of loads /  
Empfohlene Belastungswerte**

All the data of static and dynamic moments and load capacities stated in the upper table are theoretical without considering any safety factor. The safety factor depends on the application and its requested safety. We recommend a minimum safety factor (fv =5.0)

Alle angegebene Daten zu den statischen und dynamischen Momenten und Tragzahlen in oberer Tabelle sind theoretisch. Es wurde hierbei kein Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Der Sicherheitsfaktor hängt von der Anwendung und ihrer angeforderten Sicherheit ab. Wir empfehlen einen mindest Sicherheitsfaktor (fv = 5.0)

**Modulus of elasticity / Elastizitätsmodul**

E = 70000 N / mm<sup>2</sup>



**Drive and belt data / Zahnriemen-und Antriebsdaten**

Linear Unit Linear-einheit	Maximal travel speed Maximale Geschwindigkeit [ m / s ]	Maximum drive torque Maximal Antriebsmoment [ Nm ]	* No load torque Leerlaufmoment [ Nm ]	Puley drive ratio Hub pro Umdrehung [ mm / rev ]	Pulley diameter Durchmesser der Riemenschei [ mm ]	Belt type Riementyp	Belt width Riemen- breite [ mm ]	Max. force transmitted by belt Maximale Riemen- betriebskraft [ N ]	Limit of belt elasticity Elastizitäts- grenze [ N ]	Specific spring constant Spezifische Federrate Cspec. [ N ]
MTJ ECO 40 S	3	7,5	0,2	180	57,31	AT5	12	262	940	235 000
MTJ ECO 40 L			0,3							


\*The stated values are for strokes up to 500mm. No Load Torque value increases with stroke elongation/ Die angegebenen Werte sind für Hübe bis 500mm. Der Leerlaufmoment steigt mit Hubverlängerung.

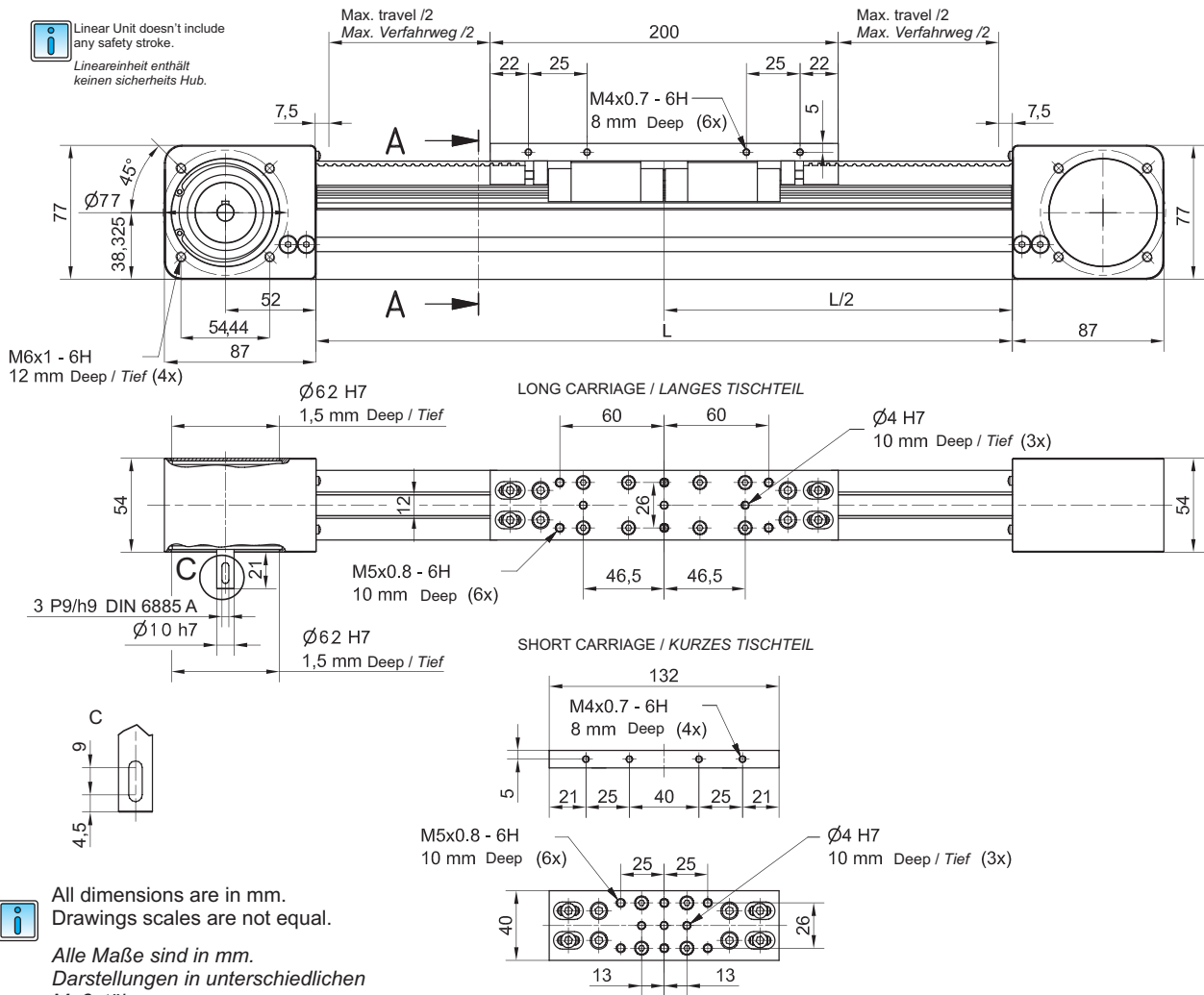
**Mass and mass moment of inertia / Gewicht und Massenmoment der Trägheit**


Linear Unit Lineareinheit	Carriage length Tischteillänge Lv [ mm ]	Mass of linear unit Gewicht der Lineareinheit [ kg ]	Mass moment of inertia Massenmoment der Trägheit [ 10 <sup>-5</sup> kg·m <sup>2</sup> ]
MTJ ECO 40 S	132	3,1 + 0,003 * Stroke [ mm ]	70,1 + 0,007 * Stroke [ mm ]
MTJ ECO 40 L	200	3,55 + 0,003 * Stroke [ mm ]	92,3 + 0,007 * Stroke [ mm ]

Mass calculation doesn't include mass of motor, reduction gear, switches and clamps.  
Gewichtsberechnung ohne Motor, Getriebe, Spannstück und Schalteranbau.

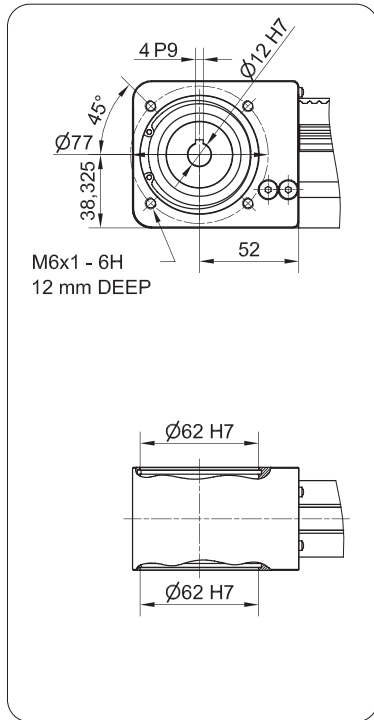
**DIMENSIONS / ABMESSUNGEN**

 Linear Unit doesn't include any safety stroke.  
Lineareinheit enthält keinen sicherheits Hub.

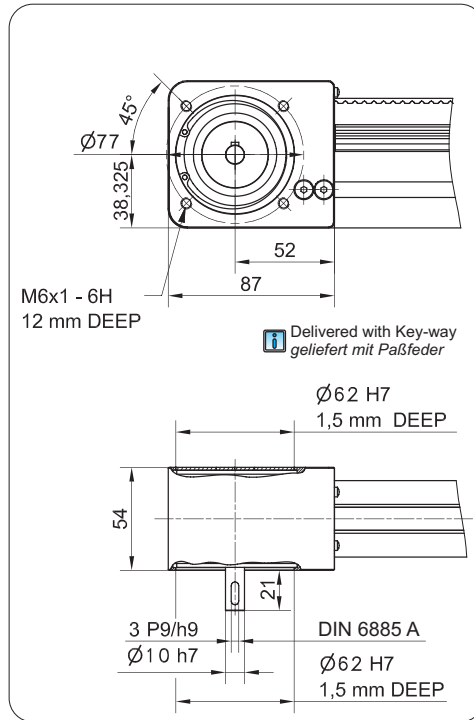


 All dimensions are in mm.  
Drawings scales are not equal.  
Alle Maße sind in mm.  
Darstellungen in unterschiedlichen Maßstäben.

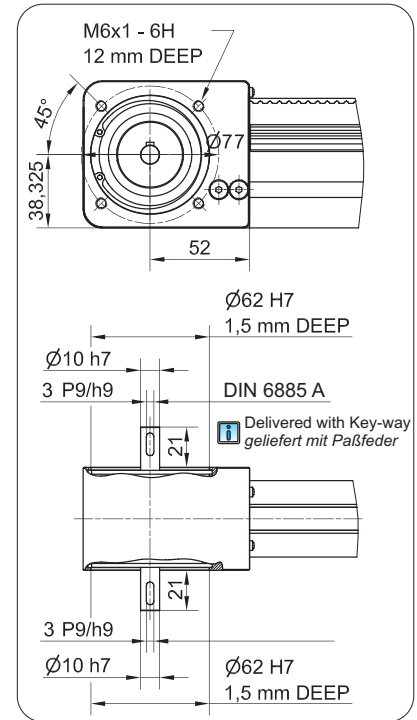
**TYPE / TYP 0**



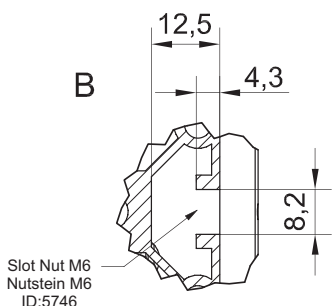
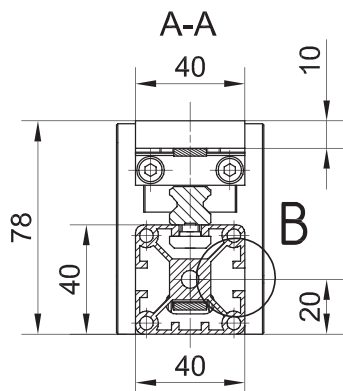
**TYPE / TYP 1 L and 1 R**



**TYPE / TYP 2**

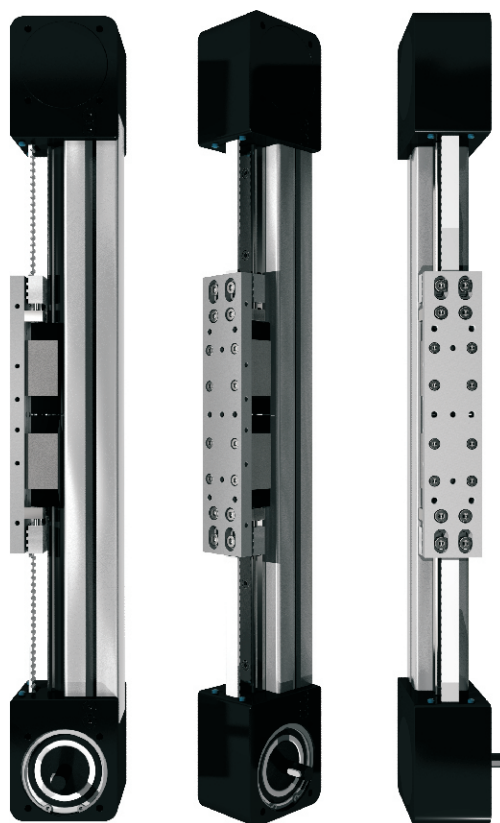


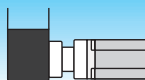
TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN

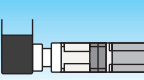



All dimensions are in mm. Drawings scales are not equal.

Alle Maße sind in mm. Darstellungen in unterschiedlichen.



MOTOR	 <p>MTJ 40 ECO</p>
	<p>Available on request</p> <p>Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf</p>

GEAR REDUCER + MOTOR	 <p>MTJ 40 ECO</p>
	<p>Available on request</p> <p>Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf</p>

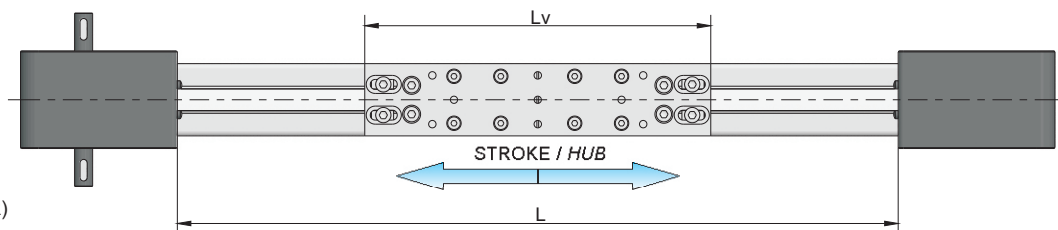
GEAR REDUCER 90° +	 <p>MTJ 40 ECO</p>
	<p>Available on request</p> <p>Verfügbarkeit (Lieferzeit) auf</p>

Defining of the linear module length / Festlegung der Länge der Lineareinheit

$$L = \text{Effective stroke} + 2 \times \text{Safety travel} + L_v + 15 \text{ mm}$$

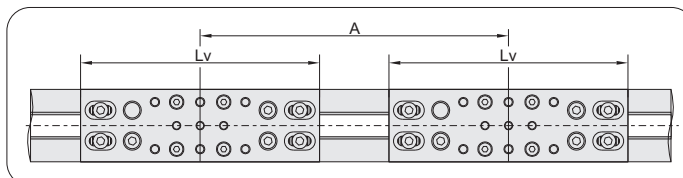
$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Überlauf} + L_v + 15 \text{ mm}$$

Left side / Links (L)



Right side / Rechts (R)

Double Carriage  
Doppel Tischteil



For ordering code please contact us.

Für Bestellungscode bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

$$L = \text{Effective stroke} + 2 \times \text{Safety travel} + L_v + A + 15 \text{ mm}$$

$$L = \text{Hub effektiv} + 2 \times \text{Überlauf} + L_v + A + 15 \text{ mm}$$

$$A \geq L_v$$



